

SOMMAIRE :

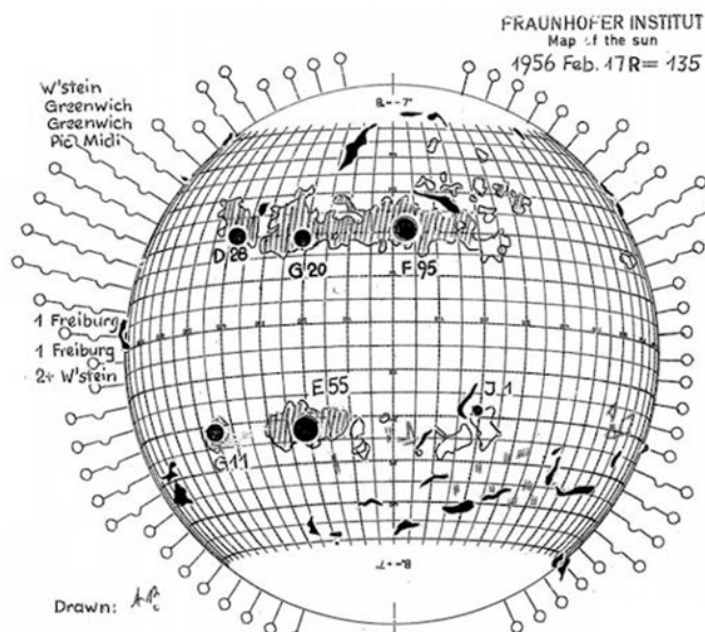
- L'évènement au sol (GLE) de 1956
- News
- Les observations du mois

« L'évènement au sol » (GLE) de 1956

Ce début d'année 2026 marque le 70ème anniversaire d'un évènement spatial extrême peu connu du grand public. Si un tel évènement se reproduisait aujourd'hui, son impact sur l'atmosphère et le proche environnement terrestre serait considérable. Le 23 février 1956, les capteurs de radiations du monde entier s'emballaient soudainement, avec des niveaux de radiation pouvant atteindre des valeurs 50 fois supérieures à la normale. Une augmentation si soudaine et spectaculaire que certains observateurs pensaient d'abord à des défections dans les appareils de mesure. L'origine de ce soudain et puissant rayonnement ? Une tempête majeure de rayonnement solaire provenant de la « région McMath 3400 », une immense tache solaire s'étendant sur 60° de longitude solaire. D'ordinaire, les particules sont absorbées par l'atmosphère de notre

planète, mais cette fois, le rayonnement était trop fort et les particules solaires ont atteint le sol. Ce phénomène spatial est nommé GLE (Ground Level Event), ou « évènement au niveau du sol » dans la langue de Molière. D'après les calculs, GLE05 de février 1956 aurait exposé les passagers d'un avion de ligne volant à haute altitude à une dose de radiation pouvant atteindre 10 millisieverts, soit l'équivalent de plusieurs scanners thoraciques effectués en quelques heures. Imaginez l'impact sur d'éventuels astronautes. Depuis 1956, de tels GLE n'ont plus été observés et mesurés, mais si de nos jours un tel évènement devait se reproduire, les dégâts pourraient être considérables. A commencer par les milliers de satellites artificiels orbitant à des altitudes diverses. Des satellites actifs et dotés d'une

électronique particulièrement sensible aux fortes éruptions solaires, ces dernières pouvant causer des pannes sévères, voire irréversibles, avec les conséquences que l'on imagine. Des satellites soudainement muets ou hors de contrôle, pouvant provoquer des collisions avec d'autres satellites, entraînant des réactions en chaîne (en 1956, il n'y avait pas de satellites en orbite, Spoutnik sera lancé en 1957). Un évènement au sol de l'intensité de celui de 1956 peut très bien se reproduire lors d'un prochain maximum solaire. Le problème, outre celui de l'augmentation inarrêtable du nombre de satellites, reste l'imprévisibilité des GLE. Et il est quasiment impossible de se protéger efficacement d'un évènement comparable à celui de février 1956 et son flot de particules très énergétiques. Certes, nos satellites actuels d'observation solaire nous alerteraient de l'apparition d'une tempête de type GLE, ce qui permettrait par exemple d'alerter les compagnies aériennes et prendre les mesures adaptées. Quant aux satellites artificiels, il n'y aurait qu'à attendre les effets des radiations et constater ou pas les dégâts...



Ci-contre : un dessin de la tache solaire géante à l'origine de l'évènement GLE de 1956.



ASTRO NEWS

Météorite de mars

Le 15 mars 1806, vers 17h30 dans les environs d'Alès, deux fortes détonations sont entendues, telles des coups de canon (nous sommes trois mois après la bataille d'Austerlitz). Elles sont suivies d'un grondement, tel un roulement de tonnerre durant 10 minutes. Deux chutes espacées de 8 kilomètres permettent la récolte de plus ou moins 1 kilo de roche pour 6 kilos de masse initiale estimée. Une quantité importante de ce patrimoine météoritique fut « perdue », plusieurs musées de part le monde se partageant quelques grammes ou dizaines de grammes du précieux trésor. Les météorites récoltées font en effet partie d'une catégorie spéciale charbonneuse (CI1) qui comprend seulement 5 chutes répertoriées.

M31 perd une étoile !

La célèbre galaxie d'Andromède a vu l'une de ses étoiles supergéantes rouges virer au jaune... avant de disparaître totalement sans laisser de trace, alors que les astronomes s'attendaient à observer une supernova. Selon les chercheurs, il s'agit d'un cas rare de « supernova ratée ». Mais non seulement l'étoile a disparu, mais elle aurait laissée sa place à un trou noir, bien que sa masse initiale ne le permettait pas. Pas claire cette histoire... L'étoile aurait dû exploser mais elle ne l'a pas fait, et pas assez massive pour produire un trou noir, mais elle l'aurait quand même fait. Bon, de mon côté, je vais replonger dans mes cours sur l'évolution stellaire, j'ai perdu le fil. A moins qu'un lecteur m'éclaire ?

Eclipse annulaire et polaire

Le 17 février dernier, une éclipse annulaire de Soleil était observable depuis le continent Antarctique. L'évènement a été saisi depuis une distance de 1,6 millions de kilomètres par le satellite américain DSCOVR, situé au point de Lagrange L1. Sur l'image jointe, l'éclipse est visible au-dessus du pôle sud, comme une tache orangée. C'était la première éclipse de Soleil en 2026, la prochaine, totale, se produisant le 12 août en Espagne. Et c'est justement en Espagne que se produira une autre éclipse annulaire de Soleil ; ce sera le 26 janvier 2028. Même si ça reste moins spectaculaire qu'une éclipse totale, une annulaire mérite qu'on s'y attarde, d'autant plus quand ce n'est pas loin. Réservez votre place ! :)



Mars 1851 : le pendule de Foucault

C'est en effet la période où les parisiens se précipitent au Panthéon pour voir « tourner la Terre ». Le génial expérimentateur Léon Foucault a trouvé le moyen de mettre en évidence la rotation terrestre grâce à un pendule. Il a fait accrocher au dôme du monument une sphère de laiton de 28 kg, suspendue au bout d'un câble de 67 mètres. Les spectateurs qui regardent le pendule se balancer ont ainsi l'impression qu'il tourne, alors qu'en réalité, il oscille toujours dans la même direction. Emporté par la Terre, c'est le Panthéon qui est en rotation autour de lui. Trop fort ce Léon !

LES OBSERVATIONS DU MOIS DE MARS :

Eclipse totale de Lune le 3

Mais invisible depuis l'Europe... Si par contre vous vous trouvez du côté des Amériques, de l'Australie ou l'est de l'Asie, ne vous privez pas. Un spectacle toujours remarquable.

Lueurs fantomatiques

Sous un ciel protégé de la pollution lumineuse, il est possible d'observer la lumière zodiacale (ASAT infos n°4) le soir, du 6 au 20. Et en milieu de nuit, repérer le gegenschein (ASAT infos n°25) reste un défi majeur ! Ciel du Larzac obligatoire !

Conjonction Lune/Pléiades

Le 22 et le 23 au soir, le célèbre amas d'étoiles accompagne notre satellite sur l'horizon ouest-nord-ouest. Une belle observation aux jumelles (avec ou sans chromatisme).

ASAT et marathon de Messier, le divorce ?

La seconde quinzaine du mois de mars est la seule période de l'année propice à la réalisation du marathon de Messier, qui consiste à observer tous les objets du catalogue de Messier en une seule nuit. Oui, c'est un vrai marathon, de 19h le soir jusqu'à 6h du matin. Il fut un temps où l'ASAT organisait ce « défi » dans la bonne humeur, autour d'une table en pleine nature. Ces dernières années, l'idée a été relancée, notamment par le biais du mensuel que vous lisez actuellement. Mais le manque de motivation des membres de l'ASAT se faisait clairement sentir. Les « vrais » observateurs du ciel se font rares, c'est bien dommage... Place désormais à la nouvelle astronomie 2.0 qui vous apprend le ciel par écran interposé.

ASAT INFOS